

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-307783

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

H 0 4 N 5/44

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/44

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平7-114839

(22) 出願日

平成7年(1995)5月12日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 米出 久司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム事業部内

(72) 発明者 濱口 昌和

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内

(74) 代理人 弁理士 武 暁次郎

最終頁に続く

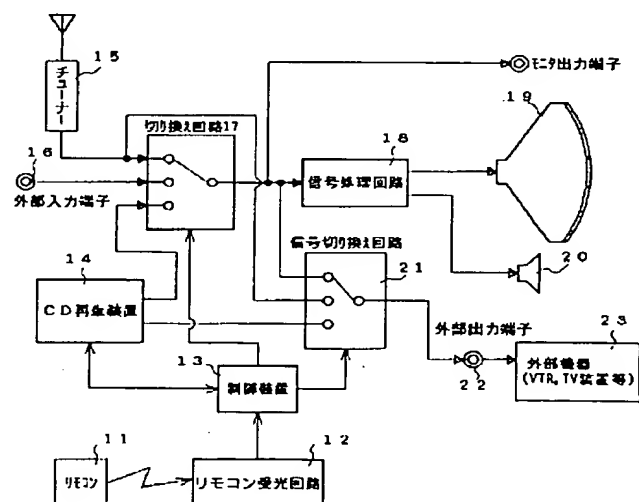
(54) 【発明の名称】 CD再生装置内蔵テレビジョン装置

(57) 【要約】

【目的】 CD再生装置内蔵テレビジョン装置において、TV信号を受信しながらCD再生装置を動作させて外部のVTRに録画する場合、CDの種類を検出して該CDを動作させるに必要最小限のクロック回路を動作させることによりTVチューナーへの妨害輻射を軽減すること。

【構成】 入力切り換え回路17がTV信号を選択して映像表示している場合であっても、複数種類のディスクを演奏可能とするCD再生装置を動作させてこれからの出力を外部のVTRに録画するように制御する制御装置13を備えており、CDの有無・種類検出手段がディスクの装填されていないことを検出してCD再生装置を不動作としたりまたはディスクの種類を検出してそのディスクの演奏に必要な音声系クロック発生部または映像系クロック発生部のみを動作させることにより、妨害輻射の軽減及び節電を図ること。

【図2】



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の信号入力端子をもちいずれかの入力を選択できる入力切り換え回路を有したテレビジョン装置に、ビデオ CD、フォト CD、CD グラフィックス、CD デジタルオーディオ等の複数種類のディスクを再生可能とした CD 再生装置が一体化された CD 再生装置内蔵テレビジョン装置において、前記入力切り換え回路が CD 再生装置の出力信号からそれ以外の信号に切り換えられるのに連動して前記 CD 再生装置を不動作とさせる制御手段を備え、CD 再生装置からのテレビジョン装置への妨害輻射を防止させることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、制御装置は、入力切り換え回路が CD 再生装置の出力信号以外を選択している場合であっても、CD 再生装置を動作させて CD 再生装置の出力を外部の VTR または他のテレビジョン装置に接続するように制御することを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、制御装置にそれぞれの指令を送るリモコンを有することを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 4】 複数の信号入力端子をもちいずれかの入力を選択できる入力切り換え回路を有したテレビジョン装置に、ビデオ CD、フォト CD、CD グラフィックス、CD デジタルオーディオ等の複数種類のディスクを再生可能とした CD 再生装置が一体化された CD 再生装置内蔵テレビジョン装置において、前記入力切り換え回路が CD 再生装置の出力信号からそれ以外の信号に切り換えられるのに連動して前記 CD 再生装置を不動作とさせる機能に加えて、入力切り換え回路が CD 再生装置の出力信号以外を選択していて映像表示している場合であっても、CD 再生装置を動作させて CD 再生装置の出力を外部の VTR または他のテレビジョン装置に接続させる機能をも有するように制御する制御装置であって、CD 再生装置にディスク有無・種類検出手段を設けたことを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、ディスク有無・種類検出手段がディスクの装填されていないことを検出して CD 再生装置を不動作とすることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 6】 請求項 4 において、ディスク有無・種類検出手段がディスクの種類の識別不可能を検出して CD 再生装置を不動作とすることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 7】 請求項 1、2、3、4 または 5 において、CD 再生装置の不動作は、ディスクの再生に必要なクロック発生部及びその回路ブロックを動作させなくすることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 8】 請求項 1 において、CD 再生装置の不動作は、CD 再生装置内の電源を OFF するように制御することを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 9】 請求項 4 において、ディスク有無・種類検出手段がディスクの種類を検出して、そのディスクの再生に不必要な音声系クロック発生部及びその回路ブロックあるいは映像系クロック発生部及びその回路ブロックを不動作とさせることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 10】 請求項 6 または 8 において、CD 再生装置の不動作は、クロックの発振を止めることを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

【請求項 11】 請求項 6 または 8 において、CD 再生装置の不動作は、クロック発生部及びその回路ブロックの電源回路を OFF することを特徴とする CD 再生装置内蔵テレビジョン装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオ CD、フォト CD、CD グラフィックス、CD デジタルオーディオ等の複数種類のディスクを再生する CD 再生装置を内蔵した CD 再生装置内蔵テレビジョン装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】前記テレビジョン装置の使用方法として、TV 放送番組か外部入力か CD 再生装置の出力信号かのいずれかを選択してテレビジョン装置のブラウン管とスピーカーで表示しようとするものの外に、テレビジョン信号を受信して TV 放送番組を見ながら、CD 再生装置を動作させて他の受像機で映像または音声を見たり聞いたりする場合とか、CD 再生装置を動作させて VTR で録画する場合がある。その際、CD 再生時に伴う前記テレビジョン装置のチューナー等の受信映像部等への妨害輻射対策としては、チューナー等のテレビ信号受信部と CD 再生装置のデジタル処理部を分離するとか、発生源をシールドケースで囲むとか、フェライトビーズコア、ノイズフィルター等のノイズ対策部品を実装するとかの、対策を行なうことにより妨害輻射の軽減を図ってきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ビデオ CD、フォト CD、CD グラフィックス、CD デジタルオーディオ等のディスクの中には、映像データと音声データが記録されているもの、映像データのみ記録されているもの、音声データのみ記録されているものがあり、特に映像データは規格が異なっているために、映像データを再生するためにそれぞれに決められたクロック信号が必要となる。そして、テレビジョン装置に該 CD 再生装置を内蔵する場合、クロック信号を数種類持つ該 CD 再生装置がテレビジョン装置内の TV チューナーに接近することに

なる。よって、テレビジョン装置の機能として高い頻度で使用されている、TV放送番組を見ながら、CD再生装置を動作させて外部のVTRに録画するとか他のTV装置で表示する場合には、該CD再生装置の動作に伴う妨害輻射を軽減する手段が必要となる。

【0004】本発明の目的は、前記CD再生装置内蔵TV装置の映像及び音声表示部を使用する場合に前記TV装置への入力切り換え操作が行なわれるのと連動してCD再生装置を動作させなくするとともに、TV信号を受信しながら前記CD再生装置を動作させて外部のVTRや他のTV装置で記録や表示をする場合には、CD再生装置はCDの種類を検出して必要最小限の回路を動作させることによりTVチューナーへの妨害輻射を軽減しようとするにある。

【0005】更に、不必要なクロック発生部またはその回路ブロックを停止状態とすることにより、無駄な電力消費をなくすることも目的の1つである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、該CD再生装置内の水晶発振器などのクロック発生部またはPLLなどの回路ブロックに制御端子を設け、ディスクの有無と種類の判別結果や、テレビジョン受像機の入力選択の状態によってクロック発生部またはその回路ブロックを制御する手段を設ける。

【0007】更に、上記の目的を達成するために、該CD再生装置内の電源回路制御用端子を設け、テレビジョン受像機の入力選択の状態によって電源回路を制御する手段を設ける。

【0008】

【作用】ディスクの中には、映像データと音声データが記録されているもの、映像データのみ記録されているもの、音声データのみ記録されているものがある。これらのディスクについてその全てのディスクを再生可能とするCD再生装置の回路は、演奏しているディスクにとっては全ての回路を動作させる必要はない。よって、動作の不必要なクロック発生部またはその回路ブロックに制御端子を設け、CD再生装置内のマイクロコンピュータ等によってその動作停止の制御を行なう。

【0009】CD再生装置内蔵テレビジョン装置の入力選択の状態がTV放送番組や外部入力になっている場合においては、基本的に、CD再生装置の妨害輻射の発生源の動作を停止させる。

【0010】次に、CD再生装置内蔵テレビジョン装置の入力選択の状態がTV放送番組や外部入力になっている場合において、前記CD再生装置を動作させて外部のVTRや他のTV装置で記録や表示をする場合には、ディスクが挿入されているかいないかをまず検出して未挿入の場合には妨害輻射の発生源を不動作とし、挿入されている場合にはCDの種類を検出して不必要なクロック発生部などの動作を停止する。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面より説明する。

【0012】図1は、本発明によるCD再生装置の実施例を示すブロック図であって、1はマイクロコンピュータ、2はCDドライブ、3は映像系回路、4は映像系クロック、5は映像系制御OFF端子、6は音声系回路、7は音声系クロック、8は音声系制御OFF端子、9は映像出力端子、10は音声出力端子である。

【0013】図2は、本発明によるCD再生装置内蔵テレビジョン装置の実施例を示すブロック図であって、11はリモートコントローラ（以下リモコンという）、12はリモコン受光回路、13は制御装置、14はマイコン付きCD再生装置、15はチューナー、16は外部入力端子、17は入力切り換え回路、18は信号処理回路、19はブラウン管、20はスピーカー、21は信号切り換え回路、22は外部出力端子、23は外部出力端子22に接続されるVTRまたは他のTV装置である。

【0014】図1において、CD装置内のマイコンはディスクの有無やディスクの種類を検出する機能を有しており、CDドライブ2にディスクが挿入されると、マイコンによってディスクの有無と種類を判別し、デジタルデータが読み取られることとなる。読み取られたデジタルデータは、映像データは映像系回路3で映像系クロック4に同期してデジタル信号処理されてアナログ信号として映像出力端子9より出力される。音声データは音声系回路6で音声系クロック7に同期してデジタル信号処理されてアナログ信号として音声出力端子10より出力される。これらの制御は全てマイクロコンピュータ1によって行なう。映像や音声出力をOFFするためには、映像系制御OFF端子5や音声系制御OFF端子8を用いてクロック発振を止める。図1とは異なるが、クロックOFFだけでなく、回路ブロックごと電源をOFFしても良い。更に、CD再生装置に電源を設けて、リモコン11によって入力選択を行ないCDモードとすると、CD再生装置14の電源はONされ、再び、リモコン11によって入力選択を行なって、入力切り換え回路17を動作させてTV放送番組を選択すると、CD再生装置14の電源はOFFされるようにしてもよい。

【0015】図2において、CD再生装置14はテレビジョン装置の図示しない筐体内に設けられている。マイクロコンピュータなどからなる制御装置13はユーザが操作するリモコン11からリモコン受光回路12を通じて供給される制御指令によって、テレビジョン装置を制御するものであるが、同様にマイコン付きCD再生装置14の動作も制御する。入力切り換え回路17は、制御装置13による制御によって、チューナー15で選局されたTV放送番組や、外部入力端子16に接続されたVTR等の外部装置からの信号と、CD再生装置14からの信号のいずれかを選択する。この入力切り換え回路

17で選択された信号は、信号処理回路18で処理された後、ブラウン管19に供給されて画像表示が行なわれ、スピーカ20より音声出力される。

【0016】更に、前記CD再生装置の出力表示として、前述したようなTV装置のブラウン管19及びスピーカ20の外に、外部出力端子22を介して外部のVTRに記録したり他のTV装置に映像表示または音声出力することができるように構成されており、この場合には信号切り換え回路21を制御装置13により制御してCD再生装置14の出力を選択するようになっている。

【0017】次に、本願発明の実施例の動作を図1、2、3を用いて説明する。

【0018】CD再生装置内蔵テレビジョン装置の入力切り換え回路17には、TV放送番組を受信するためのチューナからの出力と、他のVTRからの再生出力等の外部入力と、CD再生装置からの再生出力が入力されるようになっており、リモコン11からの指令により制御装置13でいずれかの入力を選択される。更に、入力切り換え回路17ではTV放送番組を選択してブラウン管19で前記放送番組を表示させながら、CD再生装置14からの出力信号を信号切り換え回路21を通して外部のVTRまたは他のTV装置に記録または表示させるように制御装置13を介してリモコン11で指令することができるようになっている。

【0019】前記ブラウン管19及びスピーカ20に表示される入力が、入力切り換え回路17によって切り換えられる際に、CD再生装置からの出力以外が選択される場合には、CD再生装置内の水晶発振器等のクロック発生部およびPLLなどの回路ブロックを制御装置13により停止制御する。これにより水晶発振器やPLLから発生する妨害輻射を防止することができ、更にこれらの停止により不必要な電力消費を抑圧することができるのである。

【0020】また、入力切り換え回路17でTVチューナ15を選択してTV放送番組を観賞している場合であっても、CD再生装置を動作させて外部のVTRに録画したり他のTV装置に表示しておく場合にはCD再生装置内のクロック発生部やその回路ブロックが動作するために、チューナ15への妨害輻射が発生することになるがこれを最小限に抑圧するように工夫している。

【0021】すなわち、第1に、CD再生装置にディスクが装填されていない場合とかディスクの識別が不可能な場合には、この状態をCD再生装置内のマイコンが検出して前記クロック発生部やその回路ブロックを停止制御することである。第2に、CD再生装置にディスクが装填された場合にはCD再生装置内のマイコンがディスクの種類を判別してそのディスクに必要なクロック発生部やその回路ブロックのみを動作させるように制御することである。ディスクの中には、映像データと音声データが記録されているもの、映像データのみ記録されてい

るもの、音声データのみ記録されているものがある。例えば、CDデジタルオーディオのディスクが挿入された場合、ディスクには音声データのみ記録されているので、映像信号処理を行なうためのクロック発生部またはその回路ブロックの制御端子の動作を停止させる指令を送る。

【0022】図3にしたがって説明すると、CD再生装置14にディスクが未挿入の状態にある。このとき、CD再生装置14において、映像や音声信号の処理を行なうためのクロック発生部4、7またはその回路ブロックの動作は停止させる。ここで、CDデジタルオーディオのディスクを挿入した場合、ディスクの有無や種類を判別するため、マイクロコンピュータ1が動作して、ディスクの種類を認識する(ステップ101、301)。このディスクは映像データがなく、音声データのみ記録されているので、再生時には、音声信号を処理を行なうためのクロック発生部7またはその回路ブロックの動作のみ行なわせる。このクロック発生部7またはこの回路ブロックの制御端子のみに動作させる指令を制御装置13よりマイクロコンピュータ1経由で送る(ステップ305)。

【0023】次に、この状態からリモコン11によって入力選択を行なって、入力切り換え回路17を動作させてTV放送番組を選択した場合(ステップ307)、CD再生装置14の中の音声信号の処理を行なうためのクロック発生部7またはその回路ブロックの動作を停止させる指令を制御装置13よりマイクロコンピュータ1経由で送る(ステップ309)。この状態から再びリモコン11によって入力選択を行なって、入力切り換え回路17を動作させてCDモードとし(ステップ303)再生を行なうと、CD再生装置14の中の音声信号を処理を行なうためのクロック発生部7またはその回路ブロックのみ動作させる指令を制御装置13よりマイクロコンピュータ1経由で送る(ステップ305)。

【0024】ここにおいて、映像系クロックまたは音声系クロックを動作させたり不動作させたりする制御の仕方として、両系のクロックを一旦動作させた後に不必要なクロックを停止させる方法と、必要なクロックのみを動作させる方法とがあり、適宜に選択できる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、CD再生装置をテレビジョン受像機に内蔵する場合に問題となる、該CD再生装置の動作に伴う妨害輻射の防止並びに軽減に効果がある。また、テレビジョン装置の入力切り換えと連動して自動的に制御されるため、使い勝手を損なうことはない。

【0026】さらに、TV放送番組を選択した場合や、音楽だけのCD、映像だけのCDを使用する際に、必要最低限の電力消費で済むことになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による CD 再生装置の一実施例を示す図である。

【図 2】 本発明による CD 再生装置内蔵テレビジョン装置の一実施例を示す図である。

【図 3】 図 1, 2 に示した実施例の動作の一具体例を示すフローチャートである。

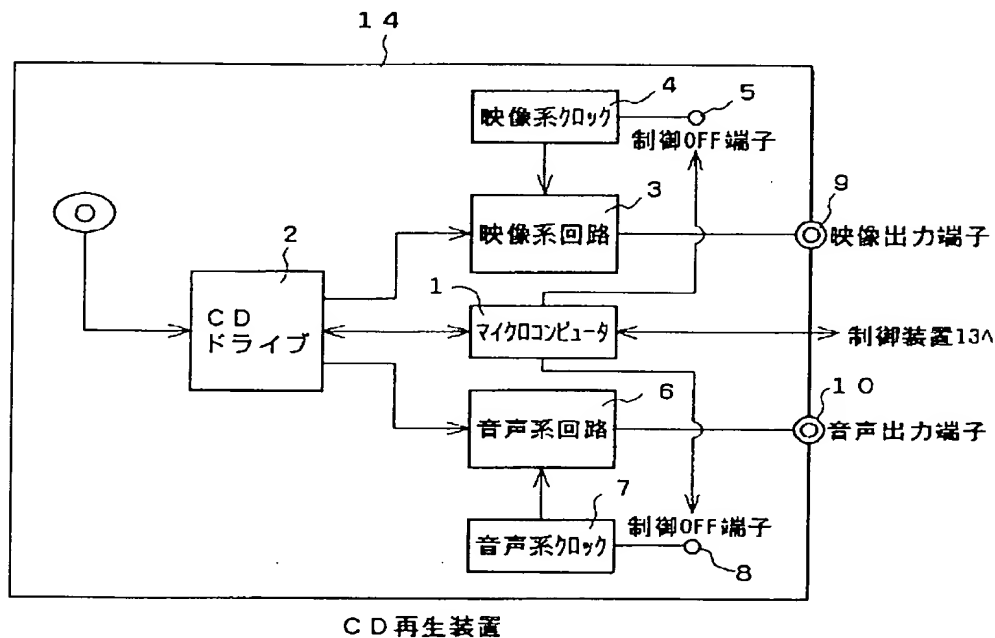
【符号の説明】

- 1 CD 再生装置内のマイクロコンピュータ
- 2 CD ドライブ
- 3 映像系回路
- 4 映像系クロック
- 5 映像系回路制御 OFF 端子
- 6 音声系回路
- 7 音声系クロック
- 8 音声系回路制御 OFF 端子

- 9 映像出力端子
- 10 音声出力端子
- 11 リモコン
- 12 リモコン受光回路
- 13 制御装置
- 14 CD 再生装置
- 15 チューナー
- 16 外部入力端子
- 17 入力切り換え回路
- 18 信号処理回路
- 19 ブラウン管
- 20 スピーカー
- 21 信号切り換え回路
- 22 外部出力端子
- 23 外部機器

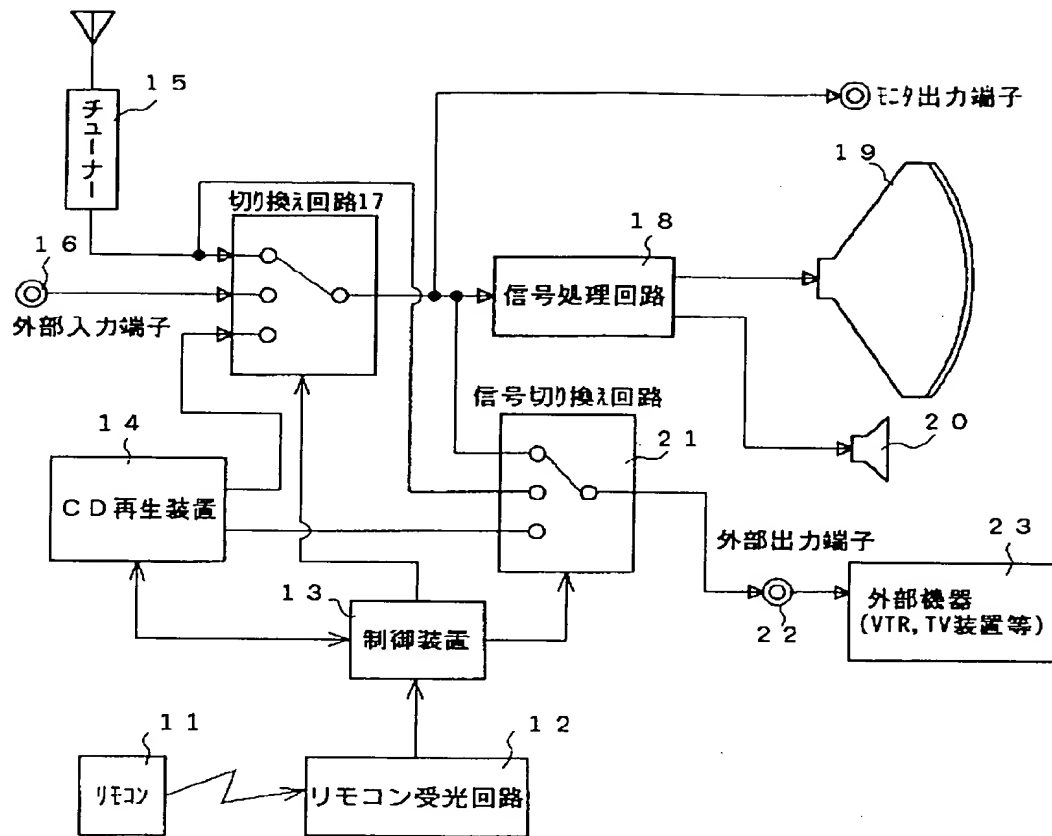
【図 1】

【図 1】



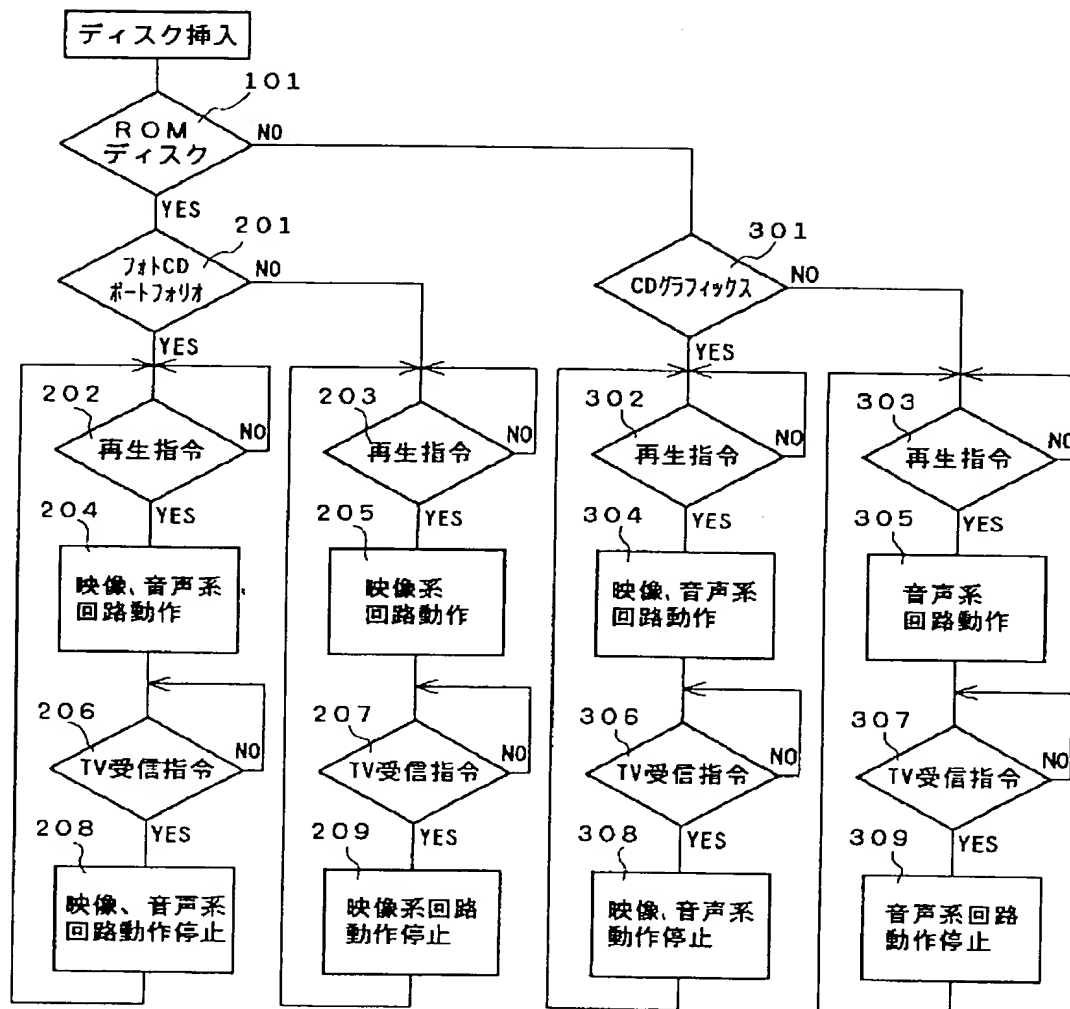
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 山下 智史  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
 式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 鴨川 浩二  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
 式会社日立製作所マルチメディアシステム  
 事業部内

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-307783

(43)Date of publication of application : 22.11.1996

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

(21)Application number : 07-114839

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 12.05.1995

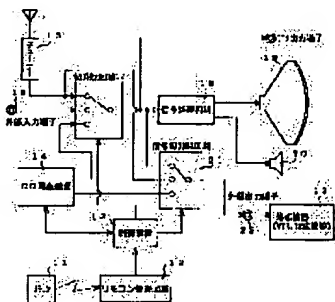
(72)Inventor : YONEDE HISASHI  
HAMAGUCHI MASAKAZU  
YAMASHITA TOMOHITO  
KAMOGAWA KOJI

### (54) TELEVISION DEVICE WITH BUILT-IN CD REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce interference radiation to a TV tuner by detecting the kind of a CD and operating clock circuit of an irreducible minimum for operating the CD when video recording is performed in an external VTR by operating a CD reproducing device, receiving a TV signal, in the television device with built-in CD reproducing device.

CONSTITUTION: This device is provided with a controller 13 performing a control so as to perform video recording for the output from a CD reproducing device in an external VTR by operating this CD reproducing device which is possible to play plural kinds of disks even when an input switch circuit 17 selects a TV signal and performs a video display. By making the CD reproducing device inoperative by detecting that a disk is not loaded by a CD presence/absence/kind detection means and operating only a voice system clock generation part or a video system clock generation part which is necessary to the performance of the disk by detecting the kind of the disk, interference radiation is reduced and power saving is performed.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] To a TV apparatus with an input switch circuit which can choose one of inputs with two or more signal input terminals In a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus with which CD regenerative apparatus which made refreshable two or more kinds of disks, such as a video CD, photo CD, a CD graphics, and CD daisy TARUO-DIO, was unified It has a control means which it is interlocked with [ control means ] that said input switch circuit is switched to the other signal from an output signal of CD regenerative apparatus, and makes said CD regenerative apparatus non-actuation. A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by making active jamming radiation to a TV apparatus from CD regenerative apparatus prevent.

[Claim 2] A control unit is a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by controlling to operate CD regenerative apparatus and to connect an output of CD regenerative apparatus to external VTR or other external TV apparatus even if it is the case where an input switch circuit has chosen except an output signal of CD regenerative apparatus in claim 1.

[Claim 3] A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by having remote control which sends each command to a control unit in claims 1 or 2.

[Claim 4] To a TV apparatus with an input switch circuit which can choose one of inputs with two or more signal input terminals In a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus with which CD regenerative apparatus which made refreshable two or more kinds of disks, such as a video CD, photo CD, a CD graphics, and CD daisy TARUO-DIO, was unified It adds to a function to which it is interlocked with that said input switch circuit is switched to the other signal from an output signal of CD regenerative apparatus, and said CD regenerative apparatus is considered as non-actuation. Even if it is the case where an input switch circuit is choosing and carrying out graphic display of except for an output signal of CD regenerative apparatus A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus which is a control unit controlled to have a function to operate CD regenerative apparatus and to connect an output of CD regenerative apparatus to external VTR or other external TV apparatus, and is characterized by forming disk existence and a class detection means in CD regenerative apparatus.

[Claim 5] A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by for disk existence and a class detection means detecting not being loaded with a disk, and making CD regenerative apparatus non-actuation in claim 4.

[Claim 6] A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by for disk existence and a class detection means detecting a discernment impossibility of a class of disk, and making CD regenerative apparatus non-actuation in claim 4.

[Claim 7] It is the TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by carrying out by non-actuation of CD regenerative apparatus not operating the clock generation section required for playback of a disk, and its circuit block in claims 1, 2, 3, 4, or 5.

[Claim 8] It is the TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by controlling so that non-actuation of CD regenerative apparatus turns off a power supply in CD regenerative apparatus in claim 1.

[Claim 9] A TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus with which disk existence and a class detection means are characterized by detecting a class of disk and making the voice system clock generation section unnecessary for playback of the disk and its circuit block or the image system clock generation section, and its circuit block into non-actuation in claim 4.

[Claim 10] It is the TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by non-actuation of CD regenerative apparatus stopping an oscillation of a clock in claims 6 or 8.

[Claim 11] It is the TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus characterized by non-actuation of CD regenerative apparatus turning off a power circuit of the clock generation section and its circuit block in claims 6 or 8.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the TV apparatus having CD regenerative apparatus which plays two or more kinds of disks, such as a video CD, photo CD, a CD graphics, and CD digital audio, with a built-in CD regenerative apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art] Receiving a television signal and watching TV program besides what TV program, an external input, or the output signal of CD regenerative apparatus tends to be chosen, and it is going to display with the Braun tube and the loudspeaker of a TV apparatus as operation of said TV apparatus, the case where operate CD regenerative apparatus, and an image or voice is seen or heard for other receiving sets, and CD regenerative apparatus may be operated, and it may record on videotape with VTR. Drawing came mitigation of active jamming radiation by separating TV signal receive sections, such as a tuner, and the digital processing section of CD regenerative apparatus, surrounding a generation source with a shielding case as a cure against active jamming radiation to the receiving image sections, such as a tuner of said TV apparatus by which it is accompanied at the time of CD playback, etc., mounting noise cure components, such as a ferrite bead core and a noise filter, or performing a thing and a cure at that time.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In disks, such as a video CD, photo CD, a CD graphics, and CD digital audio, there are what image data and voice data are recorded on, a thing on which only image data is recorded, and a thing on which only voice data is recorded, and since specification differs, in order that especially image data may reproduce image data, the clock signal decided to be each is needed. And when it builds this CD regenerative apparatus in a TV apparatus, this CD regenerative apparatus with some kinds of clock signals will approach TV tuner in a TV apparatus. Therefore, in operating CD regenerative apparatus, and recording on videotape on external VTR or displaying with other TV equipments, watching TV program currently used by frequency high as a function of a TV apparatus, a means to mitigate the active jamming radiation accompanying actuation of this CD regenerative apparatus is needed.

[0004] When using the image and voice display of said TV equipment with a built-in CD regenerative apparatus, while the purpose of this invention is interlocked with that input switch actuation to said TV equipment is performed, does not operate CD regenerative apparatus and carrying out it In operating said CD regenerative apparatus and giving record and an indication with external VTR and other external TV equipments, receiving TV signal, CD regenerative apparatus is by detecting the class of CD and operating a necessary minimum circuit to mitigate the active jamming radiation to TV tuner.

[0005] Furthermore, it is also one of the purposes by making the unnecessary clock generation section or its circuit block into a idle state to lose useless power consumption.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, a control terminal is prepared in a circuit block of the clock generation sections, such as a crystal oscillator in this CD regenerative apparatus, or PLL, and a means to control the clock generation section or its circuit block by existence of a disk, and a distinction result of a class and a condition of input selection of a television receiver is established.

[0007] Furthermore, in order to attain the above-mentioned purpose, a terminal for power circuit control in this CD regenerative apparatus is prepared, and a means to control a power circuit by condition of input selection of a television receiver is established.

[0008]

[Function] What image data and voice data are recorded on, the thing on which only image data is recorded, and the thing on which only voice data is recorded are in a disk. The circuit of CD regenerative apparatus which makes all those disks refreshable about these disks does not need to operate all circuits for the disk currently performed. Therefore, a control terminal is prepared in the unnecessary clock generation section of operation or its circuit block, and the halt of operation is controlled by the microcomputer in CD regenerative apparatus etc.

[0009] When the condition of input selection of a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus is TV program and an external input, actuation of the generation source of active jamming radiation of CD regenerative apparatus is stopped fundamentally.

[0010] Next, when the condition of input selection of a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus is TV

program and an external input, it sets. In operating said CD regenerative apparatus and giving record and an indication with external VTR and other external TV equipments It detects first whether there is any paddle with which the disk is inserted, and when in not inserting the generation source of active jamming radiation is made into non-actuation and it is inserted, the class of CD is detected and actuation of the unnecessary clock generation section etc. is suspended.

[0011]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained from a drawing.

[0012] the block diagram showing the example of CD regenerative apparatus according [ drawing 1 ] to this invention -- it is -- 1 -- a microcomputer and 2 -- CD drive and 3 -- an image system circuit and 4 -- for a voice system circuit and 7, as for a voice system control OFF terminal and 9, a voice system clock and 8 are [ an image system clock and 5 / an image system control OFF terminal and 6 / an image output terminal and 10 ] voice output terminals.

[0013] Drawing 2 is the block diagram showing the example of the TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus by this invention. A remote controller (henceforth remote control) and 12 11 A remote control light-receiving circuit, 13 CD regenerative apparatus with a microcomputer, and 15 for a control unit and 14 A tuner, As for an external input terminal and 17, 16 is [ an input switch circuit and 18 ] a digital disposal circuit, VTR by which a signal switch circuit and 22 are connected to an external output terminal, and 23 is connected [ 19 / the Braun tube and 20 ] to the external output terminal 22 for a loudspeaker and 21, or other TV equipments.

[0014] In drawing 1 , the microcomputer in CD equipment has the function to detect the existence of a disk, and the class of disk, when a disk is inserted in the CD drive 2, with a microcomputer, the existence and the class of disk will be distinguished and digital data will be read. Synchronizing with the image system clock 4, digital signal processing of the image data is carried out in the image system circuit 3, and the read digital data is outputted from the image output terminal 9 as an analog signal. Synchronizing with the voice system clock 7, digital signal processing of the voice data is carried out in the voice system circuit 6, and it is outputted from the voice output terminal 10 as an analog signal. A microcomputer 1 performs all of these control. In order to turn off an image and a voice output, a clock oscillation is stopped using the image system control OFF terminal 5 or the voice system control OFF terminal 8. Although it differs from drawing 1 , a power supply may be turned off not only the clock OFF but the whole circuit block. Furthermore, a power supply is prepared in CD regenerative apparatus, when input selection is performed and it is CD mode with remote control 11, the power supply of the CD regenerative apparatus 14 is turned on, and when input selection is performed, the input switch circuit 17 is operated and TV program is again chosen with remote control 11, the power supply of the CD regenerative apparatus 14 may be made to be turned off.

[0015] In drawing 2 , the CD regenerative apparatus 14 is formed in the case which a TV apparatus does not illustrate. Although the control unit 13 which consists of a microcomputer etc. controls a TV apparatus by the control command supplied through the remote control light-receiving circuit 12 from the remote control 11 which a user operates, actuation of the CD regenerative apparatus 14 with a microcomputer is controlled similarly. The input switch circuit 17 chooses the signal from external devices, such as TV program tuned in by the tuner 15, and VTR connected to the external input terminal 16, or the signal from the CD regenerative apparatus 14 by control by the control unit 13. After the signal chosen in this input switch circuit 17 is processed by the digital disposal circuit 18, the Braun tube 19 is supplied, image display is performed, and voice is outputted from a loudspeaker 20.

[0016] furthermore, the outside of the Braun tube 19 of TV equipment which was mentioned above as an output display of said CD regenerative apparatus, and a loudspeaker 20 -- the external output terminal 22 -- minding -- TV equipment of others [ \*\*\*\* / recording on external VTR ] -- graphic display -- or it is constituted so that a voice output can be carried out, and the signal switch circuit 21 is controlled by the control unit 13 in this case, and the output of the CD regenerative apparatus 14 is chosen.

[0017] Next, actuation of the example of the invention in this application is explained using drawing 1 , and 2 and 3.

[0018] The output from the tuner for receiving TV program, external inputs, such as a playback output from other VTRs, and the playback output from CD regenerative apparatus are inputted into the input switch circuit 17 of a TV apparatus with a built-in CD regenerative apparatus, and one of inputs is chosen as it with a control unit 13 by the command from remote control 11. Furthermore, in the input switch circuit 17, choosing TV program and displaying said program with the Braun tube 19, it can let the signal switch circuit 21 pass, and it can be ordered the output signal from the CD regenerative apparatus 14 with remote control 11 through a control unit 13 so that it may be made to record or display on external VTR or other external TV equipments.

[0019] In case the input displayed on said Braun tube 19 and loudspeaker 20 is switched by the input switch circuit 17, when being chosen except the output from CD regenerative apparatus, halt control of the circuit block of the clock generation sections, such as a crystal oscillator in CD regenerative apparatus, PLL, etc. is carried out with a control unit 13. The active jamming radiation which this generates from a crystal oscillator or PLL can be prevented, and unnecessary power consumption can be further oppressed by these halt.

[0020] moreover , in order that the clock generation section in CD regenerative apparatus and its circuit block may operate in operate CD regenerative apparatus , record on videotape on external VTR or display on other TV equipments even if it be the case where chose the TV tuner 15 in the input switch circuit 17 , and TV program be admire , although the active jamming radiation to a tuner 15 will occur , it be devise so that this may be oppress to the minimum .

[0021] That is, when CD regenerative apparatus is not loaded with the disk the 1st, or when discernment of a disk is impossible, it is the microcomputer in CD regenerative apparatus detecting this condition, and carrying out halt control of said

clock generation section and its circuit block. When CD regenerative apparatus is loaded with a disk the 2nd, it is controlling for the microcomputer in CD regenerative apparatus to distinguish the class of disk, and to operate only the clock generation section required for the disk, and its circuit block. What image data and voice data are recorded on, the thing on which only image data is recorded, and the thing on which only voice data is recorded are in a disk. For example, since only voice data is recorded on the disk when the disk of CD digital audio is inserted, the command which stops actuation of the clock generation section for performing video signal processing or the control terminal of the circuit block is sent.

[0022] When it explains according to drawing 3, a disk is in the condition of not inserting at the CD regenerative apparatus 14. At this time, the clock generation sections 4 and 7 for performing processing of an image or a sound signal or actuation of that circuit block is stopped in the CD regenerative apparatus 14. Here, when the disk of CD digital audio is inserted, in order to distinguish the existence and the class of disk, a microcomputer 1 operates and the class of disk is recognized (step 101,301). Since this disk does not have image data and only voice data is recorded, only the clock generation section 7 for processing a sound signal or actuation of that circuit block is made to perform at the time of playback. The command which operates only this clock generation section 7 or the control terminal of this circuit block is sent by microcomputer 1 course from a control unit 13 (step 305).

[0023] Next, remote control 11 performs input selection from this condition, and when the input switch circuit 17 is operated and TV program is chosen (step 307), the command which stops the clock generation section 7 for processing the sound signal in the CD regenerative apparatus 14 or actuation of that circuit block is sent by microcomputer 1 course from a control unit 13 (step 309). Remote control 11 performs input selection again from this condition, and if it reproduces by operating the input switch circuit 17 and considering as CD mode (step 303), the command only the clock generation section 7 for performing processing or its circuit block operates [ command ] the sound signal in the CD regenerative apparatus 14 will be sent by microcomputer 1 course from a control unit 13 (step 305).

[0024] In here, as the method of the control which an image system clock or a voice system clock is operated, or carries out non-actuation, once operating the clock of a both system, there are a method of stopping an unnecessary clock, and a method of operating only a required clock, and it can choose suitably.

[0025]

[Effect of the Invention] As explained above, when it builds CD regenerative apparatus in a television receiver, according to this invention, an effect is in mitigation at the prevention list of the active jamming radiation accompanying actuation of this CD regenerative apparatus that poses a problem. Moreover, since an input switch of a TV apparatus is interlocked with and it is controlled automatically, user-friendliness is not spoiled.

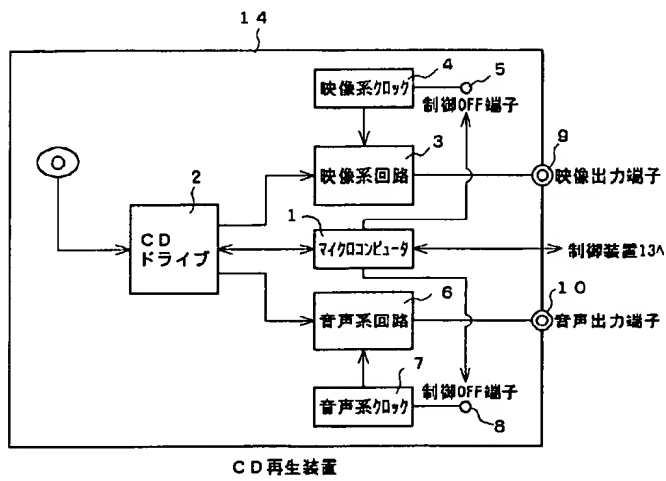
[0026] Furthermore, when TV program was chosen, in case musical CD and CD of only an image are used, it will end with necessary minimum power consumption.

---

[Translation done.]

Drawing selection drawing 1

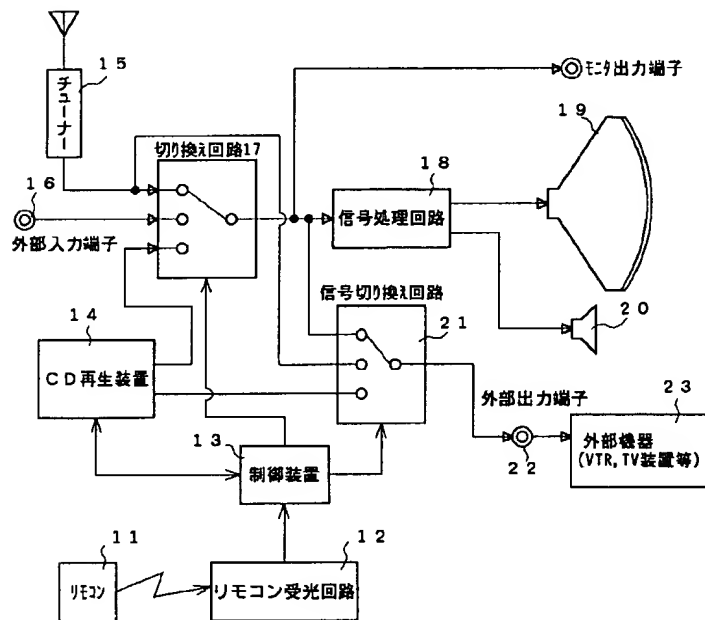
【図 1】



[Translation done.]

Drawing selection drawing 2

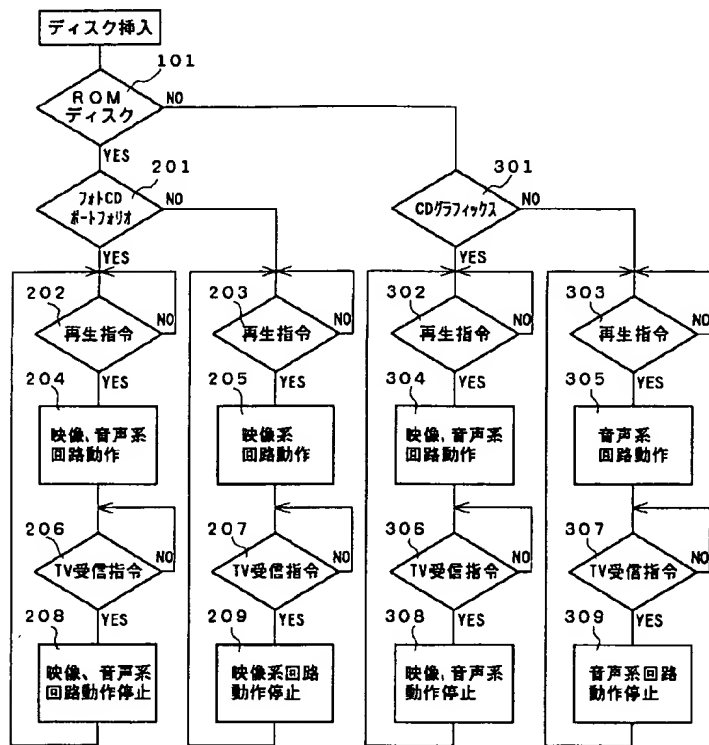
【図 2】



[Translation done.]

Drawing selection 

【図 3】



[Translation done.]